

1. HOE MAAK IK EEN BEWEEGBARE VEER

Deze handleiding toont je hoe je door gebruik te maken van adaptiviteit en het koppelen van parameters aan je features een veer kunt laten bewegen naargelang de positie van 2 blokjes.

Deze voorstelling is een klassieker in Inventor maar het geeft perfect weer wat je eigenlijk heel eenvoudig kan doen met adaptiviteit en parameters.

We beginnen met het tekenen van een blokje van 50x50x10:



Start nu een nieuwe assembly en breng het blokje 2 maal binnen met Place component , zorg ervoor dat je YZ & XZ zet planes geconstrained zijn aan elkaar en plaats een extra constraint tussen het bovenste vlak van je onderste blokje en het onderste vlak van je bovenste blokje en geef het de waarde als offset van 60mm mee.



Zo krijg je volgende voorstelling:



Nu klik je op Creat component 🧖 :

Create In-Place Component			<u> – ×</u>
New File Name	File Type		
Veer1,ipt	Part	-	Browse
New File Location			
D:\Inventor testmap\\	Veer\		
Template			
standard.ipt		-	Browse
🔽 Constrain sketch plar	ne to selected face (or plan	Э
2	ОК		Cancel



Geef het part een naam, bv. Veer1 en selecteer de juiste folder waar je het part wenst te plaatsen als dit niet bij default juist staat.

Daarna klik je op OK.

Nu klik je bij de Origin van het eerste blokje op de XZ plane:



Je krijgt dan een sketch op dit vlak.

Druk nu éénmaal op Return of via rechtermuisknop finish sketch sluit je nog even deze sketch.

Plaats nu 2 workplanes:

Één op het bovenste vlak van het onderste blokje en één op het onderste vlak van het bovenste blokje. Beiden met een offset van 0mm.

Kijk dan eens in je Moddel browser, je zal zien dat beide workplanes en het part Veer1 adaptief zijn geworden (rood & groene pijl) alsook het part zelf:



Hoe maak ik een beweegbare veer

www.inventorwizard.be www.inventorwizard.nl

Zo zou het er moeten uitzien:



Ïn je moddel verplaats je door te slepen je Sketch 1 onder de workplanes:



Dubbelklik nu op je sketch om te editen.

Projecteer beide workplanes in je sketch en teken voor de rest onderstaande sketch over.

De verticale lijn loopt van de onderste lijn naar de bovenste lijn die je via projectie van je workplanes hebt bekomen.

Zorg er zeker voor dat je de driven dimension van 60 plaatst (klik op dimension en selecteer de vertikale lijn, plaats de maat en klik op Accept). Daar draait het immers allemaal om!

Hoe maak ik een beweegbare veer

www.inventorwizard.be www.inventorwizard.nl



Klik no op finish sketch (RMK!).



;							<u> </u>
Parameters		a OB	T.7		2017		
Parameter Name	Unit	Equation	Nominal Value	Tol.	Model Value		Comment
	mm	5 mm	5.000000	\circ	5.000000		
	mm	10 mm	10.000000	\circ	10.000000		
ence Parameters		- * P**/2'	~				$E = mc^*$
Parameter Name	Unit	Equation	Nominal Value	Tol.	Model Value		Comment
	mm	60.000 mm	60.000000	\circ	60.000000		4
User Parameters			dL			01	
Parameter Name	Unit	Equation	Nominal Value	Tol.	Model Value		Comment
$F = G \times M \times n \div d^2 \qquad \nabla \times E = -\frac{\partial B}{\partial t} \qquad PV = mRT \qquad F = G \times M \times n - \frac{\partial B}{\partial t}$							
Display only parameters used in equations Add Link Update				Rese	t Tolerance		Done
	Parameters Parameter Name Parameter Name Parameter Name Parameters Parameter Name $= G \times M \times$ Display only para Add	Parameters Varameter Name Unit mm mm ence Parameters Varameter Name Unit Parameters Parameters Parameter Name Unit Display only parameters Add Link	Parameters ∂B varameter Name Unit Equation mm 5 mm mm mm 10 mm mm ence Parameters $P = \sqrt{2}$ 2 varameter Name Unit Equation mm 60.000 mm mm varameters $P = \frac{\partial B}{\partial t}$ $2 \times B = -\frac{\partial B}{\partial t}$ Display only parameters used in equations Add Link Update	Parameters OR Varameter Name Unit Equation Nominal Value mm 5 mm 5.000000 mm 10 mm 10.000000 ence Parameters //2 varameter Name Unit Equation Nominal Value varameter Name Unit Equation Nominal Value mm 60.000 mm 60.00000 Parameters varameters mm 60.000 mm 60.000000 varameters value Value Value Parameters mm 60.000 mm 60.000000 varameters value Value Value Parameters Value Value Value Parameters Value Value Value PU Equation Nominal Value Value PU Equation Value Value PU Equation Value Value Value Value Value Value E G × M × n ÷ d ² $\nabla × E = -\frac{\partial B}{\partial t}$ PV Display only parameters used in equations	Parameters OR Varameter Name Unit Equation Nominal Value Tol. mm 5 mm 5.000000 Image: constraint of the state	Parameters OR Varameter Name Unit Equation Nominal Value Tol. Model Value mm 5 mm 5.000000 5.000000 mm 10 mm 10.000000 10.000000 ence Parameters 7/2 varameter Name Unit Equation Nominal Value Tol. Model Value mm 60.000 mm 60.000000 60.000000 60.000000 Parameters M Equation Nominal Value Tol. Model Value mm 60.000 mm 60.000000 60.000000 60.000000 Parameters M Equation Nominal Value Tol. Model Value arameter Name Unit Equation Nominal Value Tol. Model Value e G $\mathcal{N} \times B = -\frac{\partial B}{\partial t}$ $pV = mRT$ Display only parameters used in equations Reset Tolerance Image: Construction of the set tolerance Add Link Update Image: Construction of the set tolerance	Parameters OR Varameter Name Unit Equation Nominal Value Tol. Model Value Image: Second se



Zoals je kan zien heeft je driven dimension van 60mm de parameter d5 meegekregen (bij mij toch).

Onthoud deze parameter naam!

Klik nu op Coil ^達 :



Selecteer het profile en je Axis:



Ga nu naar de tab Coil Size: Selecteer bij Type: Revolution and Height Bij Height geef je in de parameter die je moest onthouden (d5 bij mij) –5mm => d5-5mm om tussen de 2 blokes uit te komen Hoe maak ik een beweegbare veer www.inventorwizard.be www.inventorwizard.nl

Bij Revolution geef je 3 in om 3 omwentellingen te hebben over de ingestelde hoogte:



Druk nu op OK en je veer wordt getekend, keer nu terug naar je assembly en je krijgt volgend resultaat:





En dan nu het leuke gedeelte !!!

Zoek in je model onder blokje 1 naar de constraint van 60mm. Klik daar met RMK op en kies voor Drive constraint:

Assembly2 ⊕ Assembly2 ⊕ Origin ⊨ Ø Blokje 1:1 ⊕ Origin ⊕ Mate ⊕ Mate (60.000 mm)	<i>61</i> 383 -₽ 547 -			
- E Flush	<u>D</u> elete			
	<u>E</u> dit			
E-Blokje 1:2	<u>D</u> rive Constraint			
E CONVERT:1	<u>M</u> odify			
	<u>C</u> reate Note			
	<u>S</u> uppress			
	🔍 Find in <u>W</u> indow			
	<u>O</u> ther Half			
	<u>H</u> ow To			

Stel als eind waarde in 30mm en zet Drive Adaptivity op:

Drive Constraint (60.0000000	00 mm) 🖉 🗷					
Start End 60.000 mi 30.000	Pause Delay					
 Minimize dialog during recording 						
	pply Cancel K					
✓ Drive Adaptivity						
Collision Detection						
_ Increment	-Repetitions					
I amount of value	Start/End					
C total # of steps	C Start/End/Start					
1.000 mm 🕨	1.000 ul					
Avi rate						
10.000 ul						



Klik nu op het pijltje dat naar links wijst (tweede icoontje) en je zal zien dat de afstand tussen de blokjes verkleint en je veer zich ertussen mee aanpast alsof hij ertussen word geperst:



Hopelijk heeft dit je meer inzicht gegeven in het werken met adaptivity en parameters!